

Возможности лучевых методов исследования в гастроэнтерологии

(По материалам юбилейной Двадцатой Российской объединенной гастроэнтерологической недели)

З. А. Лемешко

Научно-образовательный клинический центр инновационной терапии, кафедра пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Potential of radiological methods in gastroenterology

(Review of abstracts of the Twentieth Russian anniversary united gastroenterological week)

Z. A. Lemeshko

Scientific and educational clinical center of innovative therapy, Chair of internal diseases propedeutics, medical faculty, State educational government-financed institution of higher professional education «Sechenov First Moscow state medical university», Moscow, the Russian Federation

Цель обзора. Проанализировать сообщения и публикации, посвященные лучевым методам при обследовании и лечении больных гастроэнтерологического профиля и ознакомить врачей-гастроэнтерологов, специалистов по лучевой диагностике, врачей других специальностей с возможностями этих методов.

Основные положения. Отражены современные представления о лучевых методах исследования и их использовании при выявлении и дифференциальной диагностике гастроэнтерологических заболеваний. Показаны значительный вклад лучевых методов в определении тактики лечения при терапевтической и хирургической патологии органов пищеварения, необходимость использования лучевых методов при проведении так называемых малоинвазивных лечебных манипуляций, классических хирургических вмешательств, длительном наблюдении за больными.

Заключение. Отмечено расширение круга проблем, решаемых с помощью лучевых методов при обследовании пациентов с заболеваниями органов пищеварения. Продемонстрирован приоритет малоинвазивных способов диагностики.

Ключевые слова: гастроэнтерология, лучевая диагностика.

The aim of review. To analyze reports and publications devoted to radiological methods at investigation and treatment of gastroenterological patients and to acquaint gastroenterologists, radiologists, doctors of other specialties with potential of these methods.

Summary. Modern concepts of radiological methods of investigation and their application at detection and differential diagnostics of gastroenterological diseases are presented. Significant input of radiological methods to assessment of treatment approach at therapeutic and surgical pathology of digestive system, necessity of utilization of radiological methods at non-invasive medical manipulations, classical surgical interventions, long-term monitoring by patients is shown.

Conclusion. Expansion of range of issues solved by radiological methods at investigation of patients with digestive diseases is marked. Priority of noninvasive ways of diagnostics is indicated.

Key words: gastroenterology, radiology.

Лемешко Зинаида Ароновна — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, главный научный сотрудник Научно-образовательного клинического центра инновационной терапии ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова». Контактная информация: zinaidalemeshko@mail.ru; 119991, Москва, ул. Погодинская, д. 1, стр. 1

Lemeshko Zinaida A — MD, PhD, professor, Chair of internal diseases propedeutics, main research associate, Scientific-educational center of innovative therapy, State educational government-financed institution of higher professional education «Sechenov First Moscow state medical university». Contact information: zinaidalemeshko@mail.ru; 119991, Moscow, Pogodinskaya street, 1, bld 1

С 6 по 8 октября 2014 г. в Москве проходила Двадцатая Российская гастроэнтерологическая неделя. Как и в предыдущие годы, диагностике гастроэнтерологических заболеваний уделено большое внимание. Лучевым методом обследования больных была посвящена отдельная секция, эти проблемы обсуждались также на других секциях.

Необходимо отметить, что в последнее время предпочтение отдается неинвазивным технологиям. В частности, для определения степени фиброза тканей в клинической практике все шире внедряется метод ультразвуковой эластометрии. При многолетнем комплексном использовании различных типов данного метода за период с 2007 по 2014 г. А.В. Борсуковым и Т.Г. Морозовой проведены 7405 транзитных эластографий, 54 компрессионные эластографии при эндосонографии и 76 эластографий с применением *сдвиговой волны* (ARFI imaging). Авторами впервые разработана эластографическая «карта» сегментов печени при диффузной патологии органа. Более высокого уровня диагностическая эффективность различных типов эластографии в сравнении с данными биопсии установлена для транзитной эластографии в VII, VI сегментах, для компрессионной эластографии при эндосонографии в I, II, III сегментах печени. Показано, что эластография сдвиговой волны является методом оптимального выбора, так как ее показатели, выраженные в кПа, имеют максимальную корреляционную связь с гистологическими показателями биопсии.

Опыт эластометрии с применением сдвиговой волны в определении стадий фиброза печени поделились Ю.Р. Камалов, А.А. Мегроян, А.В. Филин, А.В. Семенов и М.М. Морозова. Они также пришли к выводу, что эластометрия с применением ARFI imaging является перспективным неинвазивным способом диагностики и позволяет достоверно выявлять выраженные стадии фиброза (F3–F4).

Под флагом внедрения неинвазивных технологий для оценки выраженности нарушений микроциркуляции у 62 пациентов с диффузными заболеваниями печени (циррозами алкогольной этиологии, алкогольным и неалкогольным стеатогепатитами, вирусными гепатитами В и С) была применена функциональная лазерная доплерография. Анализировалась разница показателей перфузии, скорости и концентрации в области *thenar* и *hypothenar* правой и левой руки до и после холодовой пробы. Авторы выяснили, что при диффузных заболеваниях печени имеет место прямая пропорциональная зависимость между результатами биопсии и выявленными нарушениями периферической микроциркуляции, нозологической формой и тяжестью клинического течения. Согласно полученным данным, микроциркуляторные нарушения были наиболее выра-

жены у пациентов с циррозом класса В по Child–Pugh, что являлось прогностически неблагоприятным признаком и требовало коррекции лечения. Во всех случаях цирроза класса С холодовая проба имела отрицательный характер (Гельт Т.Д., Борсуков А.В.).

Для определения степени компенсации цирроза у 209 больных применена эхография печени и селезенки в режиме серой шкалы. Авторами показано, что у больных циррозами класса А отмечались достоверное увеличение хвостатой и левой долей печени и спленомегалия, но в то же время не была увеличена правая доля; при циррозах класса В обнаружены увеличение печени за счет всех долей и спленомегалия; при циррозах класса С наблюдалось уменьшение размера правой доли на фоне явной гиперплазии хвостатой доли и увеличение левой доли, при этом выявлено дальнейшее увеличение селезенки (Куликов В.Е., Корнилова В.А., Кузнецова М.А., Тонеева М.А., Антонова Э.Р. и Емелина Т.А.).

В этой же группе больных отмечены существенные нарушения печеночной гемодинамики, проявляющиеся высоким уровнем портального давления и дилатацией воротной и селезеночной вен. Авторы считают, что *ультразвуковое исследование* (УЗИ) может широко применяться наряду с другими инструментальными методами для ранней диагностики портальной гипертензии в гепатологической практике (Куликов В.Е., Кузнецов М.А., Тонеева М.А., Корнилова В.А., Антонова Э.Р., Хапман М.Э.).

В той же группе пациентов при проведении ультразвуковой доплерографии сосудов головного мозга выявлена взаимосвязь между церебральной гемодинамикой и стадиями хронической печеночной энцефалопатии. Доклиническая форма хронической печеночной энцефалопатии обнаружена у 23,4% больных, у остальных были легкая, средняя и выраженная стадии с соответствующими неврологическими симптомами. Кроме того, в 40,6% случаев наблюдались латентные нарушения параметров мозгового кровотока в виде его гемисферной асимметрии и нарушения ауторегуляции за счет снижения индекса резистентности в пределах $0,44 \pm 0,03$. По мнению авторов, изменения церебральной гемодинамики указывают на неблагоприятный прогноз стадии хронической печеночной энцефалопатии (Куликов В.Е., Корнилова В.А., Кузнецова М.А., Тонеева М.А., Емелина Т.А. и Антонова Э.Р.).

С целью выявления дополнительных критериев дифференциальной диагностики узловых образований и оценки состояния перипухолевой паренхимы печени при очаговой узловой гиперплазии и гепатоцеллюлярном раке выполнен анализ результатов *мультиспиральной компьютерной томографии* (МСКТ) с болюсным контрастным усилением, проведенный до операции, с кли-

нико-морфологическими сопоставлениями у 20 оперированных больных. Показано, что использование МСКТ позволяет с высокой степенью точности определять объемные параметры всей печени, ее долей и сегментов. Получены достоверные различия при очаговой узловой гиперплазии и гепатоцеллюлярном раке. Авторы полагают, что данные МСКТ необходимо учитывать при дифференциальной диагностике очаговых поражений органа, оценке состояния паренхимы и определении прогноза послеоперационной реабилитации (Туманова У. Н., Гепалова Ю. Ю., Федулеев М. Н., Кармазановский Г. Г., Яшина Н. И., Щеголев А. И.).

Различные малоинвазивные вмешательства под контролем УЗИ используются для лечения больных циррозом печени. У 62 пациентов с циррозом вирусной и токсической этиологии Р. В. Карпова, А. Ф. Черноусов и Т. В. Хоробрых пункционным методом под контролем УЗИ внутривенно вводили криопреципитат и аллоплант. До лечения и через год после процедуры выполняли биопсию печени под контролем УЗИ. Авторы показали, что введение криопреципитата улучшает клинические проявления, лабораторные и морфологические показатели у пациентов с циррозом классов А и В по Child–Pugh и продлевает жизнь больных с циррозом класса С. Введение аллопланта эффективно при циррозе печени классов А и В по Child–Pugh. У пациентов с циррозом печени класса С аллоплант был неэффективен, после его введения было отмечено также нарастание холестаза в 65% случаев.

Возможности ультразвуковой диагностики *рака желчного пузыря* (РЖП) представлены в докладах Т. Ю. Данзановой, Г. Т. Синюковой, П. И. Лепэдату и Е. А. Гудилиной. При обследовании 32 больных РЖП конкременты в полости желчного пузыря обнаружены менее чем в половине наблюдений (47,8%); утолщение стенок выявлялось у 60,8% пациентов, из них в 64,3% оно составляло более 1 см. Новообразования в полости желчного пузыря были видны в 73,9% случаев; изолированная локализация наблюдалась в 29,4%, распространение на окружающую паренхиму печени определялось у 70,6% больных. Авторы пришли к выводу, что метод УЗИ имеет ограниченные возможности в диагностике РЖП, причиной этому служит быстрое распространение процесса на печень, что принимается за первичный рак последней с вовлечением желчного пузыря. Сложность диагностики РЖП может быть обусловлена также длительными воспалительными изменениями стенки желчного пузыря с неравномерным ее утолщением и конкрементами, которые при исследовании могут быть интерпретированы как новообразования на фоне утолщенной стенки (ложноположительные результаты). Необходимо отметить, что воспалительные изменения в желч-

ном пузыре и печени были расценены как опухолевые не только специалистами ультразвуковой диагностики, но и хирургами.

Кроме того, авторы отмечают, что УЗИ в состоянии выявить метастазы в печени лучше, чем саму опухоль желчного пузыря и метастатически измененные лимфоузлы. Данное заключение они связывают с тем, что при запущенных процессах, когда опухоль распространяется на паренхиму, невозможно определить первичный процесс, а поскольку рак печени более частое заболевание, чем рак желчного пузыря, то результаты исследования именно так и трактуются. В серии наблюдений за 32 пациентами с РЖП метастазы в печени чаще всего определялись, когда достигали больших размеров — от 6 до 10 см (34,4%), что еще раз подтверждает факт поздней диагностики злокачественного поражения желчного пузыря. Метастазы, как правило, обнаруживались в 4–5 сегментах печени, окружающих желчный пузырь.

При сравнении данных комплексного обследования 32 больных раком желчного пузыря — УЗИ, *рентгеновская компьютерная томография* (РКТ), *магнитно-резонансная томография* (МРТ), *ангиография* (АГ) с хирургической оценкой установлено, что поражение лимфоузлов невозможно было определить при УЗИ в 9,5% случаев, РКТ — в 23%, МРТ — в 25%, при АГ — в 22,2%, при хирургической оценке — в 9,5%. Более низкую специфичность хирургической оценки (63,6%), чем УЗИ (81,8%) авторы объясняют наличием увеличенных гиперплазированных лимфоузлов, которые при хирургическом вмешательстве принимают за метастатические. Лимфоузлы располагались следующим образом: в гепатодуоденальной связке — 34,4%, ретропанкреатическом и парапанкреатическом пространствах — 6,3%, в области чревного ствола — 9,4%, аортокавальные — 3,1% (Данзанова Т. Ю., Синюкова Г. Т., Лепэдату П. И., Гудилина Е. А.).

В то же время авторы считают, что ультразвуковая томография является важным методом мониторинга онкологических больных после операций по поводу РЖП. В приведенной серии наблюдений при УЗИ в 64,3% случаев были выявлены осложнения — свободная и осумкованная жидкость в брюшной полости, плеврит, тромбоз вен нижних конечностей. Авторы подчеркивают, что доступность УЗИ позволяет проводить неоднократно мониторинг больных до нескольких раз в сутки.

С целью повышения диагностической эффективности при выявлении *холедохолитиаза* (ХЛ) обследованы 43 пациента, у которых наблюдались клинико-лабораторные проявления данной патологии. Всем больным проведена комплексная МРТ, у 15 из них дополнительно выполнена эндосонография. МРТ позволила у 32 пациентов выявить конкременты в просвете гепатикохоледоха раз-

мером от 2 до 12 мм: у 25 они локализовались на уровне панкреатического сегмента, у 9 были размером 2–5 мм в виде дефектов наполнения на уровне интрамурального и папиллярного сегментов холедоха. Результаты эндосонографии у всех больных подтвердили наличие конкремента на уровне панкреатического сегмента, у 5 — на уровне терминального отдела холедоха; у 1 пациента дополнительно выявлен ХЛ папиллярного сегмента, не уточненный по данным МРТ-исследования. На взгляд авторов, сочетание МРТ и эндосонографии позволяет повысить эффективность выявления ХЛ у пациентов с желчнокаменной болезнью (Ратников В. А., Скульский С. К., Солоницын Е. Г., Савельева Т. В., Марченко Н. В.).

Возможности МРТ в оценке состояния холангио-энтероанастомоза после *панкреатодуоденальной резекции* (ПДР) в профилактике гепатобилиарных осложнений билиодигестивного анастомоза основаны на обследовании 26 больных после проведенной операции. При сопоставлении результатов МРТ с лабораторными данными обнаружено наличие цитолитического и холестатического синдромов различной степени выраженности у пациентов с шириной анастомоза до 2,5 мм, диаметр холедоха у которых был более 11 мм. По мнению авторов, при получении таких результатов МРТ можно делать выводы о формировании рубцовой стриктуры анастомоза. У пациентов с шириной анастомоза 2,5–3 мм отмечены эпизоды небольшого повышения уровня печеночных ферментов. Авторы считают, что МРТ является неинвазивным информативным методом оценки состоятельности холангио-энтероанастомоза у пациентов после ПДР и может быть использована как метод контроля (Скульский С. К., Ратников В. А., Марченко Н. В., Кузнецов С. В., Савельева Т. В.).

Опыт диагностики и лечения резидуального холедохолитиаза (т. е. выявленного в срок до одного года после операции на магистральных желчных путях) представлен О. Ю. Кушниренко и М. А. Новиковым. Авторы использовали внутривидео контактную ультразвуковую литотрипсию через холедохостому для ликвидации «забытых» камней холедоха у 19 больных, оперированных по поводу холецистохоледохолитиаза, которым наряду с холецистэктомией была выполнена супрадуоденальная холедохостомия. Размеры резидуальных камней были в пределах от 1,0 до 3,0 см, у 8 пациентов диагностирован множественный ХЛ, в 4 наблюдениях у больных был полный желчный свищ с потерей желчи до 1,2 л в сутки. Разрушение конкрементов контролировалось путем рентгеноконтрастной холангиографии. Размеры фрагментов конкрементов после литотрипсии варьировали от 0,2 до 0,5 см. Окончательная санация желчных путей проводилась посредством эндоскопической папиллосфин-

ктеротомии и литоэкстракции через 1–2 дня после контактной литотрипсии. Осложнений и летальных случаев не наблюдалось.

При изучении сократительной функции желчного пузыря у лиц с билиарным сладжем Е. В. Новоженова, Е. Г. Бурдина, С. А. Васильченко, А. А. Чарная и О. Н. Минушкин обнаружили, что у 48,5% таких пациентов данная функция снижена. Авторы считают, что в лечении этой группы больных необходимо использовать лекарственные средства, повышающие сократительную способность желчного пузыря.

По мнению Н. Б. Губергриц и В. Я. Колкиной, сонография *поджелудочной железы* (ПЖ) является скрининговым методом, оценка результатов которого носит субъективный характер и зависит от опыта и квалификации врача УЗ-диагностики. Авторы предлагают дополнять рутинное УЗ-исследование ультразвуковой гистографией ПЖ, выполняемой во время процедуры УЗИ. Предложенные исследования были выполнены при обследовании 182 больных *хроническим панкреатитом* (ХП). Основным показателем считали индекс *L* в области головки железы, который определяется автоматически (у больных ХП он составил $32,3 \pm 4,1$, у здоровых — $18,1 \pm 2,3$). Рассчитывали также показатель однородности тканей ПЖ и гистографический коэффициент (у всех больных ХП они были достоверно снижены). Результаты сопоставляли с показателями фекального эластазного теста для выявления корреляции с состоянием внешнесекреторной функции железы. Обнаружена выраженная отрицательная корреляционная связь между индексом *L* и результатами фекального эластазного теста при ХП. В контрольной группе такой связи не найдено. Авторы полагают, что для оценки выраженности фиброза ПЖ и диагностики ХП информативным является не только автоматически определяемый показатель *L*, но и расчетные показатели однородности ткани железы и гистографический коэффициент.

Для диагностики поражений и дифференциальной диагностики заболеваний ПЖ предлагается включать в комплексное обследование ультразвуковую эластографию. При обследовании 83 пациентов с различной патологией ПЖ проводились следующие исследования: *трансабдоминальное ультразвуковое исследование* (ТА УЗИ), фиброгастродуоденоскопия и компрессионная эластография при эндосонографии. Все исследования выполнялись в одном кабинете, одним врачом. Эластография при эндосонографии проводилась в два этапа: 1) качественная оценка эластографического изображения отделов железы и выявленных очагов; 2) уточняющий этап — измерение эластографического соотношения в выявленных «зонах интереса» путем вычисления сравнительного коэффициента *SR*. По данным авторов, коэффициент разницы *SR* при хроническом панкреати-

те составил до 1 у. е., при псевдотуморозном — от 1 до 2,5 у. е., при злокачественных новообразованиях ПЖ — более 2,5 у. е. Чувствительность компрессионной эластографии при эндосонографии достигала 97,4%, специфичность — 90,3%, точность — 95,7%. Авторы пришли к выводу, что эндосонографическая эластография позволяет проводить дифференциальную диагностику между хроническим панкреатитом, псевдотуморозным панкреатитом и злокачественными новообразованиями ПЖ. Дополнительное проведение эндосонографической эластографии помогает установить тактику дальнейшего ведения пациента, а также решать вопрос о необходимости биопсии «зоны интереса» (Морозова Т. Г., Борсуков А. В.).

Приведен сложный диагностический случай и показаны возможности комплексного ультразвукового исследования в уточняющей диагностике сосудистой инвазии и морфологической верификации опухолей ПЖ. Наблюдалась пациентка 18 лет с пальпируемым образованием в верхней половине живота и подтвержденной при компьютерной томографии (КТ) опухолью головки ПЖ размером до 110 мм, с признаками «подрастания» к верхней брыжеечной артерии (ВБА), общей печеночной артерии (ОПА) и верхней брыжеечной вене (ВБВ). В то же время при ТА УЗИ признаков инвазии в стенки сосудов ВБА, ВБВ и ОПА не выявлено, опухоль лишь прилежала к ним. Под УЗ-контролем осуществлена ее пункция с забором достаточного для иммуноцитохимического исследования материала: новообразование определено как умереннодифференцированная (G2) нейроэндокринная опухоль (глиоганома). Проведено хирургическое лечение в объеме гастропанкреатодуоденальной резекции. По данным интраоперационной ревизии и морфологического исследования операционного материала подтверждены данные УЗИ (Степанов С. О., Митина Л. А., Казакевич В. И., Прозорова Э. В.).

Комплексное УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства на предоперационном этапе выполнено у 109 больных с неорганными забрюшинными опухолями (НЗО), у которых определялись пальпируемые образования в животе. Результаты УЗИ были сопоставлены с данными интраоперационной ревизии и планового морфологического исследования. Авторы пришли к выводу, что УЗИ является ценным методом диагностики при НЗО (их удалось визуализировать у 98% пациентов), однако не всегда позволяет получать полную информацию о местной распространенности опухоли. Чувствительность, специфичность и точность метода по результатам сопоставления данных УЗИ, интраоперационной ревизии и планового морфологического исследования при НЗО составили соответственно: в определении прорастания внутренних органов — 31, 93,4 и 74%, в диагностике инвазии

стенок магистральных сосудов — 60, 97 и 96% (Митина Л. А., Казакевич В. И., Черемисов В. В., Беспалов П. Д., Прозорова Э. В.).

За счет развития методик дооперационной диагностики ценность *интраоперационного ультразвукового исследования* (ИОУЗИ) за последние годы относительно снизилась. Вместе с тем при проведении ИОУЗИ у 54 пациентов с морфологически установленными злокачественными новообразованиями ПЖ были получены дополнительные сведения, в том числе: о выходе опухоли за капсулу железы (чувствительность, специфичность и точность ИОУЗИ составили 97,91, 100 и 98,14% соответственно); об инфильтрации опухолью окружающей клетчатки (выявлено два варианта — очаговый и диффузный); о вовлечении магистральных сосудов (чувствительность, специфичность и точность ИОУЗИ составили 96, 93,3 и 95%); о метастатическом поражении забрюшинных лимфатических узлов — обнаружено у 3 пациентов и о метастатическом поражении печени — у 5. Показано также, что морфологическая верификация при выявлении метастазов в печень и в забрюшинные лимфоузлы является важным дополнением и возможна при ИОУЗИ. Представленный С. О. Степановым, В. И. Казакевичем, Л. А. Митиной и Э. В. Прозоровой доклад на эту тему занял второе призовое место в конкурсе стеновых докладов, проведенном в рамках Недели.

Продемонстрирован опыт применения диагностических и контролируемых лечебных *малоинвазивных вмешательств* (МИВ) у 293 больных. Своевременная уточняющая ультразвуковая диагностика различных клинко-морфологических форм острого деструктивного панкреатита в сочетании с введением контрастного вещества при диагностической пункции под флюороскопическим контролем позволяет дифференцированно подойти к выполнению МИВ. По результатам указанных исследований обосновывалась тактическая позиция в хирургическом лечении и выполнялись лечебные МИВ разного объема и характера. Во всех случаях были подтверждены и уточнены данные УЗИ об объеме поражения: в 17% выявлено распространение процесса, не визуализирующееся при ТА УЗИ, в 93,1% выполнение МИВ на фоне активной комплексной консервативной терапии позволило купировать патологический процесс и избежать открытых оперативных вмешательств (Мамошин А. В.).

Течение *острого панкреатита* (ОП) характеризуется не только воспалительным процессом в самой поджелудочной железе, но и изменениями других органов, в частности печени. При обследовании 28 больных с панкреонекрозом алкогольного и неалкогольного генеза во время УЗИ на протяжении всего периода наблюдения была отмечена тенденция к увеличению правой доли печени по сравнению с нормальными зна-

чениями — переднезаднего размера — на 18%, верхненижнего на 14%. При отечной форме ОП неалкогольной этиологии изменения размеров ПЖ отсутствовали, при панкреонекрозе отмечалось увеличение размеров железы на 50% по сравнению с нормой на 3-и сутки наблюдения, причем эти изменения сохранялись на протяжении всего периода исследований. Динамика изменений размеров ПЖ и печени, выявленная при УЗИ, соотносится с динамикой показателей аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, α -амилазы, что, по мнению авторов, обусловлено вовлечением при ОП в патологический процесс ткани печени как одного из основных органов детоксикации (Малахова О. С., Мосина Л. М., Голубев А. Г., Давыдкин В. И., Вилков А. В.).

Основные рентгенологические признаки функциональных нарушений *желудочно-кишечного тракта* (ЖКТ), которые можно выявить при обзорном рентгенологическом исследовании грудной клетки и брюшной полости, отражены в работе Э. А. Бересневой. При обследовании 397 больных с перитонитом, нарушением брыжеечного кровообращения, экзогенными отравлениями автор пришла к следующим выводам: 1) ведущим признаком *функциональной кишечной непроходимости* (ФКН) является участие в процессе всех отделов ЖКТ; 2) независимо от локализации основного процесса более выраженные изменения выявляются в тощей кишке; 3) имеет место различная степень выраженности ФКН в разные периоды и отчетливо прослеживается стадийность ее развития. В начальной стадии в зоне воспалительного очага определяется умеренное вздутие отдельных петель тонкой кишки без отека складок и стенок, отмечается скопление газа в прилежащих участках толстой кишки. В заключительной стадии (синдром кишечной недостаточности) выявляется паралич кишечника: петли тощей кишки расположены горизонтально, просвет их расширен до 5–7 см, складки и стенки отечны во многих петлях. При перитоните: просвет петель неравномерный, высота отечных складок разная, при других заболеваниях — просвет равномерный, складки одинаковой высоты. В толстой кишке газ распределяется чаще неравномерно — в правой половине его больше, слева газ в виде отдельных скоплений или отсутствует. Наиболее выражены признаки ФКН при аппендикулярном перитоните, при так называемом «каловом» перитоните и нарушении брыжеечного кровообращения.

Возможности УЗИ в диагностике интраабдоминальных заворотов и перекутов у детей показаны на основании обследования 132 детей за период с 2004 по 2013 г. Авторы пришли к заключению, что для заворота средней кишки при синдроме Ледда диагностическая информативность *whyrpool-sign* очень высока (чувствительность 95,5%, специфичность 100%). При переку-

тах яичников *whyrpool-sign* не выявляется. Для других вариантов интраабдоминальных заворотов (изолированном завороте средней кишки, завороте петли тонкой кишки вокруг необлитерированного *ductus omphaloentericus*, изолированном завороте кишечной петли у новорожденных, завороте кишечных петель в дефекте брыжейки, гастрошизисе, при лимфангиоме брыжейки, перекуте большого сальника) частота выявления *whyrpool-sign* невысока и колеблется от 5 до 20% (Ольхова Е. Б., Шумейко Н. К., Карцева Е. В., Кузнецова Е. В., Бормотин А. В., Кирсанов А. С. и Вилесов А. С.).

С целью определения возможностей УЗИ в оценке состояния ЖКТ при *сочетанной травме* (СТ) обследованы 48 больных с развившимся после ее получения парезом кишечника. В процессе исследования определяли свободную жидкость в брюшной полости, оценивали паренхиматозные органы, кишечную стенку, моторно-эвакуаторную функцию кишечника, ткани брыжейки тонкой кишки, в режиме цветового доплеровского картирования изучали кровоток в сосудах брыжейки. 21 пациент оперирован по поводу травмы брыжейки тонкой кишки, разрыва селезенки, повреждения мочевого пузыря. Авторы считают, что проведение УЗИ в динамике позволяет выявлять нарушения работы ЖКТ, посттравматические изменения кишечной стенки, оценивать кровообращение в тканях брыжейки тонкой кишки и кишечной стенке в ранние сроки, что дает возможность выбрать оптимальный метод лечения и прогнозировать исход заболевания (Алексеечкина О. А., Абуцина В. М., Владимирова Е. С., Титова Г. П.).

Проведен ретроспективный анализ комплексного обследования 40 пациентов, оперированных по поводу болезни Крона (30 мужчин и 10 женщин в возрасте от 15 до 75 лет), которым выполнялись ректороманоскопия, колоноскопия, обзорная рентгеноскопия, *ирригоскопия* (ИС), рентгеноскопия желудка с *пассажем бария* (ПБ) по тонкой кишке, МСКТ брюшной полости, ТА УЗИ. Авторы считают, что наиболее информативным методом при установлении болезни Крона, а также определении ее локализации, слежении за динамикой и выявлении рецидивов являются рентгенологические исследования (ИС и рентгеноскопия с ПБ). Дополнительные сведения можно получить при проведении ТА УЗИ и МСКТ. Трудности диагностики болезни Крона обусловлены маскировкой ее под другие заболевания (Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н., Кочанов С. В., Хмара Т. Г., Никольский Ю. Е., Климашин Д. Ф., Чапурин А. Н.).

При обследовании 47 пациентов с *дивертикулярной болезнью* (ДБ) А. А. Рунова, Н. И. Жулина, Л. А. Калининкова и М. В. Кужутина показали, что данная патология встречается преимущественно у женщин. Авторы отмечают, что для

выявления ДБ основным способом диагностики является ирригоскопия. У лиц пожилого и старческого возраста при наличии клинической симптоматики со стороны кишечника ДБ встречается почти у четверти больных — в 24% случаев.

За последние годы растет выявляемость случаев туберкулеза, в том числе его генерализованных форм (ТВС). Продемонстрирован следующий клинический случай: больная 32 лет с гепатом С в анамнезе, ВИЧ-инфекцией и нераспознанным при жизни генерализованным туберкулезом предъявляла жалобы на одышку, кашель со скудной слизистой мокротой, лихорадку до 40 °С, частый жидкий стул, похудание; заболела остро. При обследовании в стационаре последовательно ставили диагноз: острый инфекционный перикардит (изменения в печени и селезенке расценивались как гепатит С с начальными проявлениями цирроза печени); пневмония (при КТ органов грудной клетки выявлялись периферические гиподенсные очаги и увеличенные медиастинальные лимфоузлы; энцефалопатия токсикометаболического генеза (после повторной КТ и консультации фтизиатра диагноз очагового ТВС легких отвергнут). На фоне проводимой терапии состояние улучшилось, выписана домой. Через 3 нед поступила вновь в тяжелом состоянии с подозрением на правостороннюю среднедолевую пневмонию (подтверждена рентгенологически); значительно увеличилась селезенка. Лечение антибактериальными препаратами не приносило успеха, состояние прогрессивно ухудшалось, нарастала неврологическая симптоматика, появились квадрипарез, признаки отека головного мозга.

На 9-й день пребывания в стационаре наступил летальный исход. Патологоанатомический диагноз: генерализованный туберкулез, крупноочаговый туберкулез легких, казеозная пневмония в верхних долях обоих легких, крупноочаговый туберкулез бифуркационных и брыжеечных лимфоузлов, почек, печени, селезенки, поджелудочной железы, туберкулезный менингоэнцефалит. Авторы считают, что в диагностике не был учтен тот факт, что у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции может поражаться множество органов, при этом органы брюшной полости являются одной из преобладающих локализаций специфического процесса (Аснер Т. В., Калягин А. Н., Зимина И. А., Федотова В. Н.).

С трудностями диагностики диссеминированного ТВС процесса столкнулись также З. А. Лемешко,

М. В. Маевская, И. Н. Тихонов, М. С. Жаркова, Н. П. Мусина, Е. В. Фоминых, Н. В. Гагарина и В. Т. Ивашкин. Ими наблюдалась пациентка 25 лет, которая предъявляла жалобы на тяжесть и «припухание» в правом подреберье, слабость, субфебрилитет, малопродуктивный кашель, периодические перебои в области сердца, пастозность стоп и голеней. Неоднократно обследовалась и в течение 10 лет наблюдалась по поводу цирроза печени неуточненной этиологии.

При обследовании в клинике во время проведения УЗИ, кроме подтверждения гепато- и спленомегалии, портальной гипертензии, было обращено внимание на наличие признаков значительно выраженной недостаточности кровообращения по большому кругу. При рентгенографии грудной клетки выявлены уровень жидкости до пятого межреберья, зона уплотнения паренхимы в нижней доле правого легкого. При эхо-КГ — расширение предсердий (больше правого) и уплотнение листков перикарда. Заподозрен констриктивный перикардит, высказано предположение о ТВС природе процесса. При КТ грудной клетки обнаружены уплотнение и кальциноз листков перикарда, плевральный выпот справа, не исключалась специфическая природа процесса. При КТ брюшной полости — выраженные диффузные изменения печени, портальная гипертензия; незначительный асцит; лимфаденопатия мезентериальных лимфоузлов. ТВС-пробы оказались резко положительными. Проконсультирована фтизиатром. Клинический диагноз: генерализованный туберкулез с поражением легких, сердца, перикарда, плевры, мезентериальных лимфоузлов, печени (?), впервые выявленный, хронический туберкулезный плеврит справа с плеврочиррозом; констриктивный перикардит с явлениями правожелудочковой недостаточности; кардиальный фиброз печени (псевдоцирроз Пика); смешанная портальная гипертензия (спленомегалия, расширение и извитость селезеночной вены, спленогастральные и спленоренальные анастомозы). Направлена в специализированный стационар.

По мнению авторов, подробный анализ клиники заболевания, объективных данных, а также использование комплекса визуальных методов исследования расширяют возможности диагностики генерализованных форм туберкулезного процесса.